2005.2.3　製品に関する環境効率意見交換会

HITACHI Inspire the Next

日立グループの製品環境効率



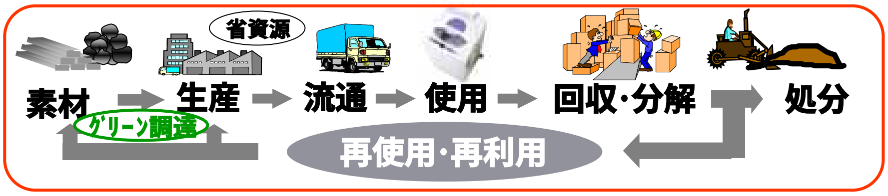
(株)日立製作所　環境本部
平野　学
2005．2．3
E-mail：manabu.hirano.cb@hitachi.com
http://greenweb.hitachi.co.jp/

1

エコプロダクツの考え方

HITACHI Inspire the Next

● ライフサイクルの考慮



● 環境適合設計アセスメント(製品アセスメント)

新指標

評価区分
- ･減量化 ･長寿命化 ･再資源化
- ･分解性 ･処理容易性 ･環境保全性
- ･省エネルギー性 ･情報提供

＋

環境効率
- ･地球温暖化防止効率（＝省エネルギー）
- ･資源効率（＝資源有効活用）

･省エネ ･有害物質使用規制 ･3R ※1配慮設計

※1:リデュース、リユース、リサイクル

環境適合製品の拡大

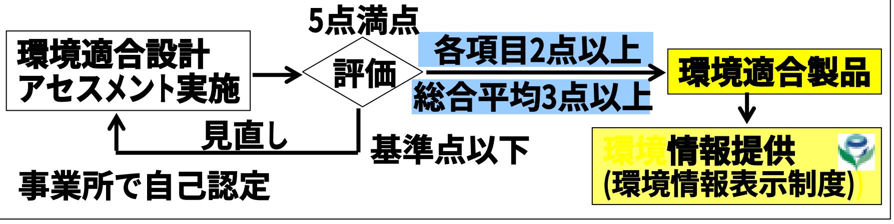
2

環境適合製品

HITACHI Inspire the Next

【定義】環境適合設計アセスメント項目(8カテゴリー)

①減量化 ②長寿命化 ③再資源化 ④分解･処理容易性
⑤環境保全性 ⑥省エネルギー性 ⑦包装材 ⑧情報提供



(ISO14021環境ラベルタイプII自己宣言)

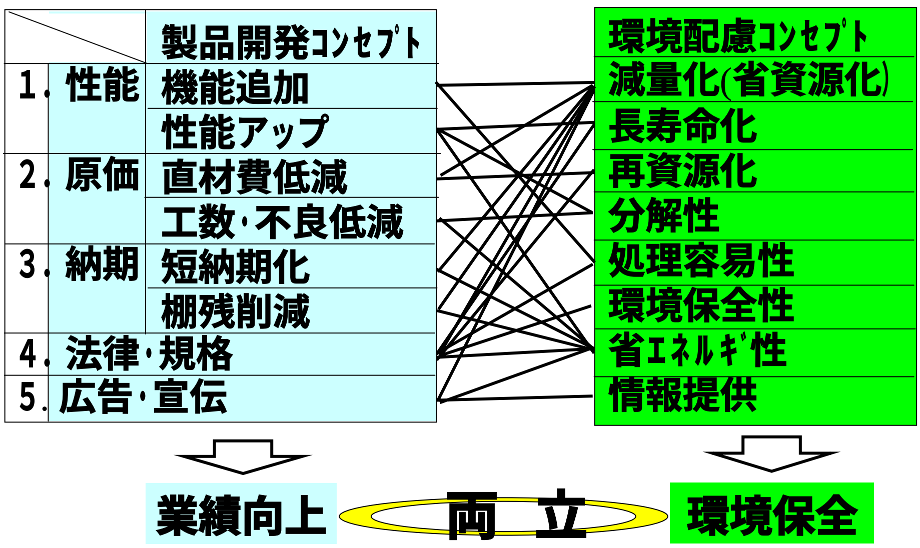
日立グループの行動計画

環境適合製品の登録率を８０％以上に
(目標：2006年度の目標)

 3

環境アセスメントの考え方

HITACHI Inspire the Next



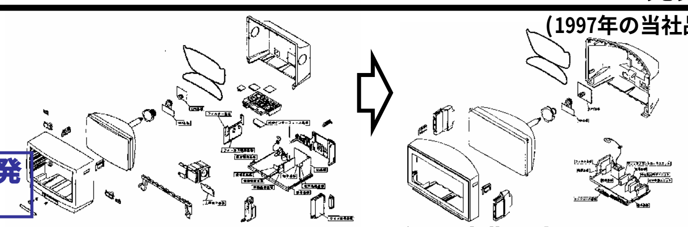
 4

具体例：カラーテレビ W32-GF3

HITACHI Inspire the Next

発売2001.3

（1997年の当社品（W32-G1）比較）



製品開発コンセプト			環境配慮コンセプト
性能	低電力化	●年間消費電力量を91kW・h/年（29%）削減	省エネ性
原価	基板の１ブロック化、回路の高集積度化等で部品点数を削減	●基板ASS 1780g（28%）削減	軽量化（省資源化）
	JIS標準ネジ採用、使用工具の種類統一	●発泡ｽﾁﾛｰﾙ757g（61%）削減	
	梱包用上部緩衝材の小形化	●分解時間削減59%	分解性
法律・規格	前枠とバックカバーに非ハロゲン系素材を使用	●難処理材の削減	処理容易性
	内部配線に鉛を使用しない電線を採用	●ﾘｻｲｸﾙ可能率向上38%	
	機構部品の塩化ビニル材使用を廃止	●RoHS指令対応	環境保全性
		●規制物質の対応	

 5

環境適合設計アセスメント項目

HITACHI Inspire the Next

ｱｾｽﾒﾝﾄ項目	ライフサイクル	アセスメントのポイント
減量化	素材・製造・流通	省資源化・小型化・軽量化・統一化・歩留り・標準化
長寿命化	使用	グレードアップ性・修理・保守の容易性・耐久性信頼性
再資源化	再使用・再利用・流通	可能性・材料統一・再生材料の利用・再資源化促進材料表示
分解性	製品に合せて	…解性・材料・分別性・材料表示
処理容易性	ｱｾｽﾒﾝﾄ項目変更	…化・破砕・分解分離性・処理容易性
環境保全性	素材・製造・流通・分解・廃棄	有毒性・有害性・爆発性・爆縮性・危険性
省ｴﾈﾙｷﾞ性	採掘・製造・流通・使用・分解・廃棄	省ｴﾈﾙｷﾞ・省消耗材・効率化
情報提供	使用・分解	処理情報提供製品廃棄時の情報提供
総合評価	各項目の評点より平均評点を計算,項目毎にﾚｰﾀﾞｰﾁｬｰﾄに自動表示	
LCA結果	基礎ﾃﾞｰﾀを入力,5工程（素材製造,製造,輸送,使用、廃棄・他）のｴﾈﾙｷﾞ消費量とCO_2排出量を概算し、新機種と従来機種の比較を自動表示	
環境効率	LCA結果と製品機能・寿命を製品の基礎ﾃﾞｰﾀに入力すると,環境効率ﾌｧｸﾀｰを自動表示	

追加

 6

アセスメント指針 評価項目

HITACHI Inspire the Next

アセスメントの実施項目（減量化）

コンセプト段階

詳細設計段階

1 減量化			評価								
No.	項目	具体的内容	従来	開発品 一次	開発品 二次	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	備考
（1）製品の小型・軽量化											
①	製品の体積や占有面積が削減されているか	体積m³または占有面積m²	2	3	3	増加	同等	10%未満の小型化	30%未満の小型化	30%以上小型化	体積あるいは専有面積の低減率で評価
②	製品の質量は削減されているか	質量 kg	2	3	3	増加	同等	10%未満の軽量化	30%未満の軽量化	30%以上軽量化	質量の低減率で評価
追加する場合にはこの行の上に挿入してください。この行は評価項目がある限り削除しないでください。											
（2）部品・材料の歩留り											
①	部品の歩留りは良いか	部品の不良率（%）等	2	2	2	低下	同等			向上	
②	材料の歩留りは良いか	プレス部品の歩留(%)、プラスチック樹脂部品のゲート・ランナー量(kg)、等	2	2	2	低下	同等			向上	
追加する場合にはこの行の上に挿入してください。この行は評価項目がある限り削除しないでください。											
（3）製品の減量化評価											
①	消耗品・消耗部品の消費量削減	質量 kg	2	2	2	増加	同等	10%未満の削減	30%未満の削減	30%以上削減	質量の低減率で評価
追加する場合にはこの行の上に挿入してください。この行は評価項目がある限り削除しないでください。											
		減量化の評価 平均→	2.0	2.4	2.4						

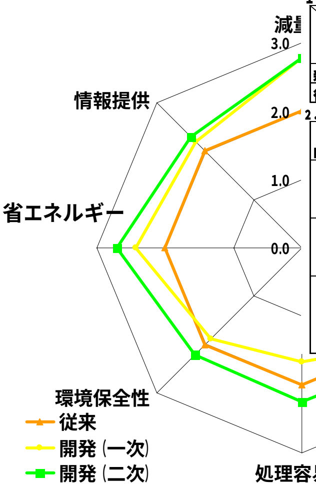
各項目の評価点を記入

7

評価結果出力画面

HITACHI Inspire the Next

総合評価及びレーダーチャート　　アセスメント管理表



1. 製品概要

	機種名（略称）	商品名（型名）	設計着手日	発売日	製品 外形寸法（mm） W × H × D	梱包 外形寸法（mm） W × H × D
新機種	ZZZ	R-ZZZ	H11.5.20	H12.1.7	675 × 1790 × 675	730 × 1870 × 760
従来機種	YYY	R-YYY	H10.3.20	H10.10.1	675 × 1770 × 698	730 × 1850 × 780

2. アセスメント項目と評価結果

No	評価区分	評価項目	評価結果 従来機種	第一次	第二次
1	減量化の評価	製品の小型・軽量化	2.0	3.0	3.0
		部品・材料の歩留り	2.0	2.0	2.0
		包装材の減量化評価	2.0	3.0	3.0
2	長期使用性の評価	グレードアップ性	2.0	3.0	2.0
		修理及び保守の容易性	2.0	2.0	2.5
		耐久性・信頼性	2.0	2.0	3.0
3	再利用，再生資源化の評価	再利用，再生資源化が可能な材料，部品の選択	2.0	2.0	2.0
		再生資源等の利用	2.0	2.3	2.0
		リサイクル可能率	2.0	2.3	2.3
		包装材の再資源化評価	2.0	2.0	2.0

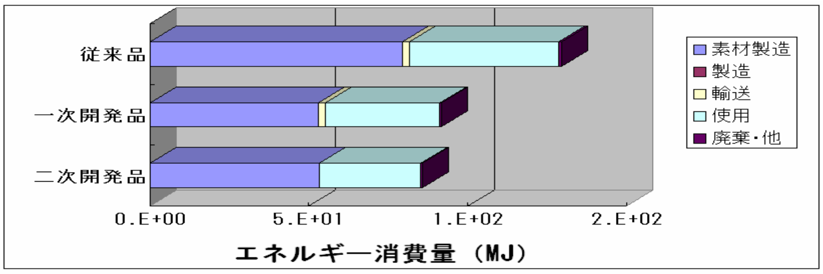
第二次評価		承認欄
	作成	
	審査	
	承認	

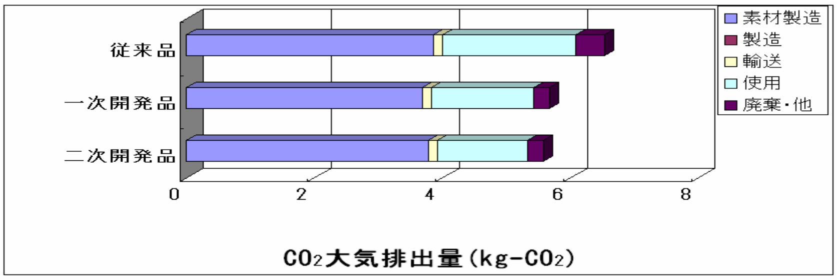
8

ＬＣＡ結果表示

HITACHI Inspire the Next

「エネルギー消費量」「CO2排出量」の結果表示





9

環境適合製品一覧表

HITACHI Inspire the Next

情報通信システム　電子デバイス　電力・産業システム　»デジタルメディア 民生機器
高機能材料　物流およびサービス　金融サービス

00-49	生化学自動分析装置	7080形	－	(株)日立製作所 医用システム本部設計部 TEL 029-276-6173
00-48	オーダーアーバン (機械室レスオーダ型 乗用エレベーター)	OU	－	(株)日立製作所 ビルシステムグループ 営業技術本部 TEL 03-3518-6222
00-47	アルカリ乾電池	LR6(S) (2PP,4PP,8PP)	－	日立マクセル(株) コンシューマ営業本部 商品企画グループ TEL 03-5467-9334
00-46	電子点灯管	FE-1E	－	(株)日立製作所 家電グループ・デジタルメディアグループ 「お買物相談センター」 TEL 0120-312111
00-45		FE-4P	－	
00-44		FE-5P	－	
00-43	電球形蛍光ランプ	EFG13EL (ED, EN)	－	
00-42		EFD12EL (ED, EN)	－	
00-41		EFA13EL (ED, EN)	－	
00-40	3.5型 MOディスク	MA-M640.WIN.B1E, MA-M230.WIN.B1E	－	日立マクセル(株) コンシューマ営業本部 商品企画グループ TEL 03-5467-9334
00-39	3.5型 FDディスク	MFHD18.C10E	－	
00-38	オーディオカセットテープ	UR-10L～UR-150L	－	

日立製作所ホームページ　環境適合製品アドレス
http://greenweb.hitachi.co.jp/ecoproducts/index.htm

10

環境情報表示制度

タイプ II (+III)環境ラベル

HITACHI Inspire the Next

1.ホームページでの掲載例

		木材	0
12	包装材の再生材使用(g)	発泡スチロール	0
		その他プラスチック	0
		紙	3.3
		木材	0
		その他	0
13	鉛はんだ使用量(g)		0
14	塩化ビニル（PVC）(g)		0
15	プラスチック使用難燃材	名称	-
		使用部品名	-
		質量(kg)	0
16	蓄燃時の騒音(dB)		-
17	製造場所のISO14001認証取得日		1997年12月
18	発売日		2000年8月
19	特記事項		なし

3．5型MOディスクは環境負荷の少ない「環境情報表示制度」に準じた

製品ホームページ　http://www.maxell.co.jp/products/consumer/mo

お問い合わせ
日立マクセル株式会社
コンシューマ営業本部 商品企画グループ
03-5467-9334

All Rights Reserved. Copyright (C) 2000,2001 Hitachi, Ltd

環境データシート　製品名:3．5型MOディスク

・カートリッジシェル材料にCD-R廃基板を導入（混合比60%）
・カード・ラベルに植物性インク印刷再生紙を採用



No.	環境情報提供項目			
1	型式		MA-M640-WIN.B1E	MA-M230-WIN.B1E
2	外形寸法(mm)	幅×奥行き×高さ	90×94×6	
3	質量(g)		72.3	
4	使用時消費電力(kw)		-	
5	待機時消費電力(kwh)		-	
6	主要素材構成(g)	鉄及び鉄合金（含ステンレス）	14	
		銅及び銅合金	0	
		アルミニウム	2.1	
		プラスチック	60.7	
		ガラス	0	
		その他	8.2	
7	再生プラスチック使用	材料名	PC	
		使用料(g)	22.2	
		紙(g)	2.0	

2.製品への掲載例（裏面側）

品名	3.5型光磁気ディスク(MO)
記憶容量	640MB(アンフォーマット時)
物理フォーマットの有無	有
原産国	日本
事業者名	日立マクセル株式会社

メディアID機器対応
※"メディアID"ロ

•再生樹脂を使用したカートリッジ
•印刷に植物性インクを使用

●再生樹脂を使用したカートリッジ
●印刷に植物性インクを使用

　11

環境情報表示制度

タイプ II (+III)環境ラベル

HITACHI Inspire the Next

データシート

11	包装材の主要素材	発泡スチロール
		その他プラスチック
		紙
		木材
		その他(ダンボール)
12	包装材の再生材使用量	発泡スチロール
		その他プラスチック
		紙
		木材
		その他(ダンボール)
13	鉛はんだ	使用量
14	塩ビ(塩化ビニール)	使用量
15	プラスチック使用難燃材	名称
		使用部品名
		質量
16	使用時の騒音	
17	ISO14000の認証取得日	
18	発売時期	
19	特記事項	

制御ケーブル(CVV) は
環境負荷の少ない「環境情報表示制度」に準
製品ホームページ：http://www.hitachi-cable.

製品お問合わせ先: 日立電線株式会社
電線事業本部　事業企
03-5252-3428

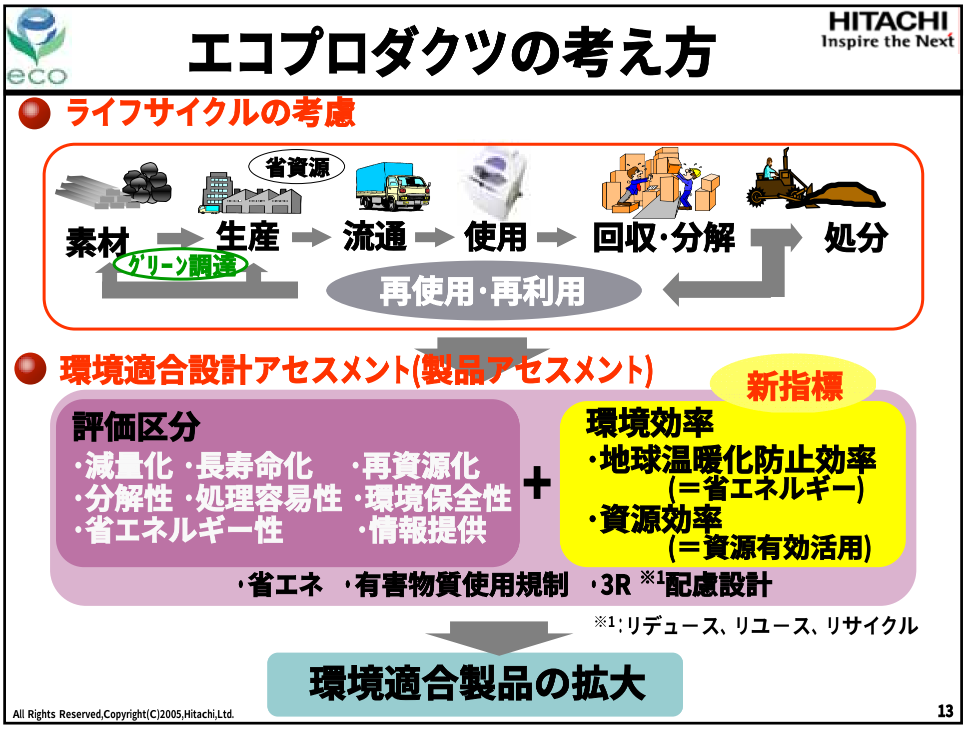
製品名:制御ケーブル(CVV)

①カドミウム及び六価クロムを含有しない絶縁体を開発・適用
②絶縁体配合の工夫により従来同様の熱安定性・耐候性等を保持



No.	環境情報提供項目		単位	E790-03-181
1	型式		−	CVV 20×2SQ
2	外形寸法【外径(D)】		(mm)	20.2
3	質量		(kg/km)	677
4	使用時消費電力		(kW, W)	−
5	待機時消費電力		(kW, W)	−
6	製品の主要素材構成比率	鉄および鉄合金（含むステンレス）	(%)	−
		銅および銅合金	(%)	54
		アルミニュウム	(%)	−
		プラスチック	(%)	46
		ガラス	(%)	−
		その他	(%)	−
7	再生プラスチック使用	使用材料名	−	PVC
		使用量	(kg/km)	117
8	取扱説明書	紙使用量	(g)	−
		再生紙比率	(%)	−
9	使用電池	種類名	−	−
		個数	(個)	−
10	リサイクル可能率		(%)	100
		発泡スチロール	(kg)	−

　12


eco
エコプロダクツの考え方
HITACHI
Inspire the Next
ライフサイクルの考慮
省資源
素材
生産
流通
使用
回収･分解
処分
グリーン調達
再使用･再利用
環境適合設計アセスメント(製品アセスメント)
新指標
評価区分
･減量化 ･長寿命化 ･再資源化
･分解性 ･処理容易性 ･環境保全性
･省エネルギー性 ･情報提供
+
環境効率
･地球温暖化防止効率
(＝省エネルギー)
･資源効率
(＝資源有効活用)
･省エネ ･有害物質使用規制 ･3R ※1配慮設計
※1:リデュース、リユース、リサイクル
環境適合製品の拡大
All Rights Reserved,Copyright(C)2005,Hitachi,Ltd.
13


eco
日立の製品環境効率 (ファクターX ※1)
エックス
HITACHI
Inspire the Next
－循環型社会の構築をめざして－
ドイツ 1991年
「持続可能な経済社会を実現」
→先進国資源生産性（資源投入量当たりの財，
サービス生産量）を10倍向上要（50年間）
（ファクター10）を提唱（ヴッパータール研究所
のフリードリッヒ･シュミット･ブレーク博士1)
生活価値
質の向上
環境への影響
小さくする
日本 1999年
「持続可能な経済社会を構築する産業
活動の方向性」2)，企業に対して積極的な
取り組み要求
2001年
「21世紀『環の国』づくり会議」
「環境効率性の飛躍的向上が必要であり，
少なくとも10倍の環境効率の向上必要，
ファクター10の達成を目指すべき」3)
出典 1) ファクター10（エコ効率革命を実現する）；Fシュミット＝ブレーク著 佐々木健 訳
2) 環境白書（総説）；環境庁(1999)
3) 「21世紀の『環の国』づくり会議」報告(2001.7)
All Rights Reserved,Copyright(C)2005,Hitachi,Ltd.
14

環境効率とファクターの定義

HITACHI Inspire the Next

項　目			定　義
製品	温暖化防止効率		製品寿命×製品機能 ／ ライフサイクルでの温暖化ガス排出量
製品	資源効率		製品寿命×製品機能 ／ Σ各資源価値係数×ﾗｲﾌｻｲｸﾙでの資源量

ﾗｲﾌｻｲｸﾙでの資源量＝新規に投入される資源＋廃棄される資源
新規に使用する資源量＝使用する資源量-ﾘﾕｰｽ（再使用）・ﾘｻｲｸﾙ資源量
廃棄される資源量＝使用する資源量- ﾘﾕｰｽ（再使用）・ﾘｻｲｸﾙ可能資源量

製品	温暖化防止ファクター	評価製品の温暖化防止効率 ／ 基準製品の温暖化防止効率
製品	資源ファクター	評価製品の資源効率 ／ 基準製品の資源効率

（注）基準は原則として１９９０年の主力（売れ筋）機種とする

15

ライフサイクルでの資源量の考え方

HITACHI Inspire the Next

(1)インプットの資源投入量(製品質量)

資源投入量＝新規に使用する資源量＋ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ資源量

新規に使用する資源量＝資源投入量ーﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ資源量

新規に使用する資源量
例：(70)

ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ資源量
例：(30)

(100)

(2)アウトプットの資源投入量（製品質量）

(100)

廃棄される資源量
例：(80)

ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ可能資源量
例：(20)

資源投入量＝廃棄される資源量＋ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ可能資源量

廃棄される資源量＝資源投入量-ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ可能資源量

(3)ライフサイクルでの資源量は、
新規に使用する資源量＋廃棄される資源量＝(150)：例

16

温暖化防止ファクターの評価結果

HITACHI Inspire the Next

●比較する製品の概要

項目　製品		基準	評価
製造年		1990	2002
機種名		KW-B483	NW-8BX
製品寿命※1 (設定使用時間(年))		6	
製品機能	洗濯容量 (kg)	4.5	8.0
	洗浄力※2	0.83	0.9
洗濯条件		標準コース※3	
製品質量 (kg)		34.0	41.0
消費電力※4 (W)		-	310
消費電力量※5 (W・h)		125	54
標準使用水量 (リットル)		197	125

基準機種
NW-B483



評価機種
NW-8BX



●温暖化防止ファクターの評価結果

◆温暖化ガス排出量計算結果※6　単位：(kg/台)

ライフサイクルステージ		製品 / 製造年 / 機種名	基準 / 1990 / KW-B483	評価 / 2002 / NW-8BX
作る	素材製造		52	76
	製造		4	3
運ぶ	輸送		4	6
使う	使用 (電力・水)		175	68
戻す	回収/リサイクル		11	16
合計	ライフサイクル全体		246	169

◆温暖化防止計算内容

		基準	評価
製品寿命 (設定使用時間(年))		6	
製品機能	洗濯容量 (kg)	4.5	8.0
	洗浄力※2	0.83	0.9
単位洗濯容量あたりの ライフサイクルでの 温暖化ガス排出量 (kg/kg)		54.7	21.1

	基準	評価
温暖化防止効率	0.41	2.05
温暖化防止ファクター		5.0

※1　製品寿命は、「家電製品に係る補修用性能部品の最低保有期間の改定」通商産業省機械情報産業局長49機局第230号　1974年4月による。

※2　洗浄力とは、『家庭用電気洗濯機性能 測定方法　JIS C 9811-1999』に規定されている洗濯性能試験にて規定されている。規定されている汚染布を規定された試験条件で洗濯し、反射率にて汚染布の洗浄度を測定する。供試洗濯機の洗浄度と規定されている標準洗濯機の洗浄度を比較したものが 洗浄比で洗浄性能である。

※3　標準コースとは：洗浄比0.8以上などを満足するコースでＪＩＳ　C9606による。

●洗濯容量アップ(4.5→8.0kg)による材料増量

●PAM制御・DDメカ方式の採用による動作電力量の削減 (125→54W・h)

●外槽、PPベース等に再生プラスチックを使用

●洗濯の大容量化

●洗浄性能のアップ

※4、5　消費電力・消費電力量とは、定格周波数の定格電圧の元で連続運転し、ほぼ一定になった時に測定した値。(電気洗濯機ＪＩＳ　C　9606-1993)

※6　温暖化ガス排出量計算は、日立LCA (Hi-PLCA　ver.3)による。

17

資源ファクターの評価結果

HITACHI Inspire the Next

◆使用する資源量等計算結果　単位：(kg/台)

製品 / 製造年 / 機種名	基準 / 1990 / KW-B483			評価 / 2002 / NW-8BX		
使用材料　資源量 (kg)	使用する	リユース・リサイクル	リユース・リサイクル可能	使用する	リユース・リサイクル	リユース・リサイクル可能
製品本体	34.0	6.1	18.3	41.3	8.6	32.2
鉄	16.8	5.9	16.8	16.0	5.6	16.0
ステンレス鋼板	0.0	0.0	0.0	3.7	1.3	3.7
銅	0.6	0.1	0.6	1.3	0.2	1.3
アルミニウム	0.5	0.1	0.5	1.3	0.2	1.3
プラスチック	13.6	0.0	0.0	16.1	1.3	8.9
その他	2.4	0.0	0.3	3.0	0.0	1.0
製品の包装材	4.0	1.7	3.3	3.9	2.8	3.4
段ボール	3.3	1.7	3.3	3.1	2.6	3.1
発泡スチロール	0.5	0.0	0.0	0.3	0.2	0.3
その他プラスチック	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
紙	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
取扱説明書(上質紙)	0.2	0.0	0.2	0.2	0.1	0.2
使用時に使用する材料	431502.3	431430.0	431430.0	70198.3	70080.0	70080.0
水※1	431430.0	431430.0	431430.0	70080.0	70080.0	70080.0
洗剤※1	72.3	0.0	0.0	118.3	0.0	0.0
合計	431540.5	431437.8	431451.8	70243.7	70091.5	70115.8

◆資源効率計算内容　※1：標準コースにて365日洗濯した時に使用する資源量

		基準製品	評価製品
製品寿命 (設定使用時間(年))		6	
製品機能	洗濯容量 (kg)	4.5	8.0
	洗浄力	0.83	0.9
資源価値係数		1	1
新規に使用する資源量 (kg)		102.7	152.3
廃棄される資源量 (kg)		88.6	128.0
単位洗濯容量あたりの ライフサイクルでの 資源量 (kg/kg)		42.5	35.0

●外槽、PPベース等に再生プラスチックを使用

●クロム化合物を含まない電気めっき鋼板を使用

●はんだ接続部に無鉛はんだを使用

資源効率	0.53	1.23
資源ファクター		2.3

18

2.5型ハードディスク装置

HITACHI Inspire the Next
2004年9月 発表



Travelstar 5K100

基準製品に対して記憶容量を5倍、
エネルギー消費効率の74%低減を達成。

日立グローバルストレージテクノロジーズはHDD市場において1.0型から3.5型まで幅広い製品を有し、お客様に最適な製品をタイムリーに高い品質レベルで提供して参ります。
鉛はんだや表面塗料の無鉛化、エネルギ消費効率の向上など環境面でも配慮しました。

Travelstar 5K100

環境配慮ポイント

省エネルギー性

- 省エネ法目標基準値(*1)（単体磁気ディスク装置の区分E; 0.16W/GB）の約1/20の0.0085W/GBを達成

*1:省エネ法で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める記憶容量で除したものです。
GBはギガバイトで10億バイトの意味、1GB(ギガバイト) =1,000,000,000バイト(Byte)と容量を定義しています。

環境保全性

- RoHS指令対応製品

省資源性

- 集合梱包材に再生段ボールを使用

19

温暖化防止効率・ファクター　HDD

HITACHI Inspire the Next

●比較する製品の概要

		基準製品	評価製品
製造年		2000	2004
機種名		DK23BA-20	Travelstar 5K100
製品寿命(設定使用時間(年))		5	
製品機能	記憶容量(GB)	20	100
	転送速度(媒体記録再生時)(ﾒｶﾞﾋﾞｯﾄ毎秒)	198	493

基準製品
DK23BA-20
(2000年)



評価製品
Travelstar 5K100
(2004年)



● 温暖化防止ファクター　の評価結果

◆温暖化ガス排出量計算結果　　単位:(kg/台)

ライフサイクルステージ		製品	基準	評価
		製造年	2000.5	2004.9
		機種名	DK23BA-20	Travelstar 5K100
作る	素材製造		1.583	1.471
	製造		1.791	1.791
運ぶ	輸送		0.240	0.202
使う	使用(電力・水)		0.090	0.030
戻す	回収/リサイクル		0.013	0.010
合計	ライフサイクル全体		3.718	3.504

◆温暖化防止計算内容

製品			基準	評価
製品寿命	(設定使用時間(年))		5	
製品機能	記憶容量	GB	20	100
	転送速度(媒体記録再生時)	ﾒｶﾞﾋﾞｯﾄ毎秒	198	493
単位製品機能あたりのライフサイクルでの温暖化ガス排出量		kg/単位機能	3.7	3.5

	DK23BA-20	Travelstar 5K100
温暖化防止効率	5.33×10^3	7.03×10^4
温暖化防止ﾌｧｸﾀｰ	13	

20

資源効率・ファクター　HDD

● 資源ファクター の評価結果

◆使用する資源量等計算結果　　単位：(kg/台)

使用材料	製品	基準			評価		
	製造年	2000			2004		
	機種名	DK23BA-20			Travelstar 5K100		
	資源量	使用する	ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ	ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ可能	使用する	ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ	ﾘﾕｰｽ・ﾘｻｲｸﾙ可能
製品本体		0.09	0.02	0.10	0.09	0.01	0.08
	ｱﾙﾐﾆｳﾑ及びその合金	0.04	0.01	0.04	0.04	0.01	0.04
	鉄鋼	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
	その他金属	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01
	基板	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.01
	ｶﾞﾗｽ	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
製品の包装材		0.09	0.07	0.09	0.09	0.07	0.09
	段ボール	0.08	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08
	木材	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
	その他ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
合計		0.18	0.09	0.20	0.18	0.08	0.17

◆資源効率計算内容

製品		基準	評価
製品寿命（設定使用時間（年））		5	
製品機能	記憶容量　GB	20	100
	転送速度(媒体記録再生時) ﾒｶﾞﾋﾞｯﾄ毎秒	198.4	493
資源価値係数		1.0	1.0
新規に使用する資源量 (kg)		0.1	0.1
廃棄される資源量 (kg)		0.03	0.02
単位機能あたりのﾗｲﾌｻｲｸﾙでの資源量(kg)		0.13	0.12

	DK23BA-20	Travelstar 5K100
資源効率	1.59×10^{5}	2.15×10^{6}
資源ファクター	13	

温暖化防止効率・ファクター DVDビデオカメラ

●比較する製品の概要

項目	製品	基準	評価
製造年		2000	2003
機種名		MV100	MV-580
製品寿命 (設定使用時間(年))		8	
製品機能	画素数 (画素)	110万	102万
	本体容積 (cc)	1398	832
	記録時間 (分)	60	60
製品質量	(kg)	0.8	0.5
消費電力	(W)	6.5	4.4

基準機種
DZ－MV100
(2000年)



評価機種
DZ－MV580
(2003年)



● 温暖化防止ファクター の評価結果

◆温暖化ガス排出量計算結果※6　　単位：(kg/台)

ライフサイクルステージ		製品	基準	評価
		製造年	2000	2003
		機種名	MV-100	MV-580
作る	素材製造		1.31	0.48
	製造		0.35	0.34
運ぶ	輸送		0.13	0.13
使う	使用（電力）		1.74	1.34
戻す	回収リサイクル		0.34	0.36
合計	ライフサイクル全体		3.89	2.66

●動作電力量の低減

●本体の小型化

◆温暖化防止計算内容

製品寿命 (設定使用時間(年))		8	
製品機能	画素数 (画素)	110万	102万
	本体容積 (cc)	1398	832
	記録時間 (分)	60	60
単位あたりのライフサイクルでの温暖化ガス排出量	(kg／kg)	3.89	2.66

温暖化防止効率	97.1	221
温暖化防止ファクター	2.3	

資源効率・ファクター　DVDビデオカメラ

HITACHI Inspire the Next

◆使用する資源量等計算結果　　単位：(g/台)

使用材料＼製品	基準			評価		
製造年	2000			2002		
機種名	DZ-MV100			DZ－MV580		
資源量(g)	使用する	リユース・リサイクル	リユース・リサイクル可能	使用する	リユース・リサイクル	リユース・リサイクル可能
製品本体	917.3	69.4	206.2	499.6	71.4	271.2
鉄	0.4	0.1	0.4	9.9	3.5	9.9
ステンレス鋼板	190.8	66.8	190.8	126.2	44.2	126.2
銅	4.0	0.5	4.0	8.6	1.0	8.6
アルミニウム	11.0	2.0	11.0	126.6	22.8	126.6
プラスチック	359.8	0.0	0.0	136.6	0.0	0.0
その他	351.3	0.0	0.0	91.9	0.0	0.0
製品の包装材	231.7	113.7	227.3	352.1	289.0	340.0
段ボール	227.3	113.7	227.3	340.0	289.0	340.0
発泡スチロール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他プラスチック	4.4	0.0	0.0	8.9	0.0	0.0
紙	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
取扱説明書(上質紙)	227.0	0.0	227.0	230.0	115.0	230.0
合計	1376.0	183.1	660.5	1081.7	475.4	841.2

◆資源効率計算内容

		基準製品	評価製品
製品寿命　(設定使用時間(年))		8	
製品機能	画素数　(画素)	110万	102万
	本体容積　(cc)	1398	832
	記録時間　(分)	60	60
資源価値係数		1	1
新規に使用する資源量　(kg)		1.19	0.61
廃棄される資源量　(kg)		0.72	0.24
単位洗濯容量あたりのライフサイクルでの資源量(kg)		1.91	0.85

●製品の小型、軽量化による廃棄物量の削減

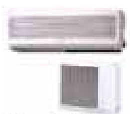
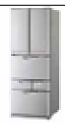
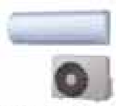
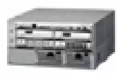
●鉛はんだ削減による環境保全性の向上

●発泡スチロール削除による処理容易性の向上

資源効率	198	695
資源ファクター		3.5

代表製品によるファクター評価

HITACHI Inspire the Next

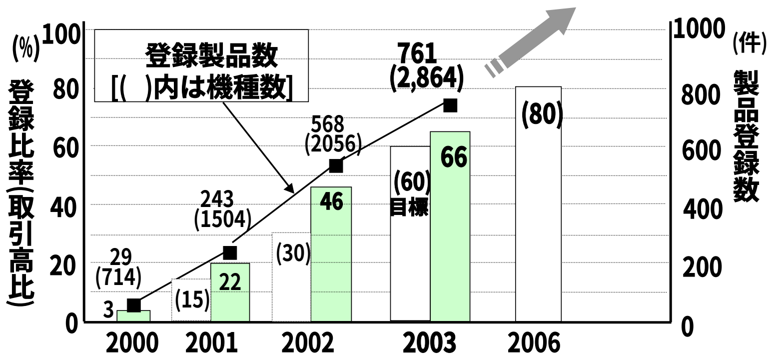
製品	洗濯機	冷蔵庫	エアコン	プラズマテレビ	ギガビットルーター
温暖化防止ファクター	5.0	4.4	4.6	5.2	26
資源ファクター	2.3	1.2	2.3	4.8	32
基準製品	 全自動洗濯機(1990) 機種名：KW-B483	 冷蔵庫(1997) 機種名：R-S45MVP1	 エアコン(1994) 機種名：RAS-289EX	 プラズマテレビ(2000) 機種名：W42-PD2000	 ギガビットルーター(2000) 機種名：GR2000-6H
評価製品	 乾燥機付き 全自動洗濯機 機種名：NW-8CX	 冷蔵庫(2003) 機種名：R-SF42SPAM	 エアコン(2003) 機種名：RAS-2810RX	 プラズマテレビ(2003) 機種名：W42-PDH5000	 ギガビットルーター(2003) 機種名：GR4000-80E1

日立グループ今後の取り組み

HITACHI Inspire the Next

取り組み

環境適合製品の登録率を 80%以上 (目標:2006年度)



　25

参 考 文 献

HITACHI Inspire the Next



1章　企業競争力と環境配慮
2章　環境適合設計の全社的取組み事例
3章　環境適合設計における設計情報管理
4章　ライフサイクルアセスメントLCAに基づく製品設計法
5章　リサイクル性評価法に基づく環境適合設計法
6章　ライフサイクルデザインへの展開

　26